



UNIVERSIDAD FERMIN TORO
VICE RECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

INTRODUCCION A LA INGENIERIA

CÓDIGO		SEMESTRE	U.C.	DENSIDAD HORARIA				PRE - REQUISITO
ASIGNADO	EQUIVALENTE			H.T	H.P/H.L	H.A	THS/SEM	
INI-322		III	2	2	0	0	2/32	S/P

Especialista en contenido:	ING. ROSMARY CARUCI	AUTORIZADO POR VICE-RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	JUNIO, 2001	
Elaborado por:	ING. ROSMARY CARUCI	

FUNDAMENTACION

El éxito de una persona no solo depende de los conocimientos que éste tenga, sino de la forma como use dichos conocimientos y la manera como afronte determinadas situaciones de su que hacer diario.

Introducción a la ingeniería es una cátedra que busca orientar al estudiante de una manera global a lo que será su carrera; busca guiarlo hacia el donde van, por que, a descubrir sus habilidades, cualidades y actitudes. Orienta al estudiante a distinguir y valorar sus principios; a descubrir las herramientas básicas para su desarrollo profesional y a medir y valorar su aporte a la sociedad como futuro profesional integral.

Para asegurar que el estudiante aprenda, entienda, asimile y difunda toda la información impartida en la materia se sugiere el uso de discusiones en clase y exposiciones guiadas por el docente, el uso de dinámicas grupales para que aprendan a intercambiar información con sus compañeros y llegar a la conclusiones, exposiciones y defensas que les permitan aprender a expresarse frente a un público, a perder el miedo escénico, a modelar su vocabulario tono de voz.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Analizar a cabalidad todos los temas relacionados con la ingeniería de forma óptima que permita la formación del estudiante como un profesional integral desde del punto de vista técnico, moral y legal.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
PANORAMA DE LA INGENIERIA		ANALIZAR LOS ORIGENES DE LA INGENIERIA, LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA INGENIERIA, ASI COMO LAS CUALIDADES, HABILIDADES Y ACTITUDES QUE DEBE POSEER UN INGENIERO.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir ingeniería, ciencia y tecnología. 2. Establecer diferencia entre ciencia e ingeniería. 3. Identificar los tipos de ingeniería. 4. Identificar los orígenes de la ingeniería. 5. Identificar los problemas relacionados con la ingeniería. 6. Establecer habilidades, cualidades y actitudes de un ingeniero competente.	• Definiciones básicas en ingeniería. • Los orígenes de la ingeniería moderna. • Problemas de ingeniería. • Cualidades, habilidades y actitudes del ingeniero competente. • Aprendizaje y pensamiento crítico.	• Exposiciones orales. • Discusión dirigida. • Mesa redonda. • Estudio de casos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
• Examen escrito. • Talleres de trabajo. • Realización de ensayos.			

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
LA MORAL Y LA ÉTICA EN LA INGENIERÍA		ANALIZAR LA MORAL, LA ETICA Y LAS LEYES Y ORGANISMOS QUE RIGEN EL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERIA	
DURACION			
1 SEMANA			
EVALUACION			
5 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Definir ética. 2. Conocer el código de ética. 3. Conocer las instituciones que rigen la ley del ejercicio profesional.	- Definir la ética. - La ética, la moral y la profesional. - La ética y el yo. - Código de ley del ejercicio profesional. - Leyes que rigen las Telecomunicaciones en Venezuela.	- Exposiciones orales. - Discusión en clase. - Lectura controlada. - Mesa redonda.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
- Ensayos basados en lecturas controladas. - Talleres. - Trabajos escritos. - Estudios de casos.			

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
CONOCIMIENTOS QUE SE EMPLEAN EN INGENIERIA		CONOCER LOS MODELOS, MÉTODOS DE OPTIMIZACIÓN Y FORMAS DE CONTROL DE INGENIERIA.	
DURACION			
4 SEMANAS			
EVALUACION			
25 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Clasificar las diferentes formas de representación usadas en la ingeniería. 2. Señalar como se usan los modelos en ingeniería. 3. Diferenciar los modelos del mundo real. 4. Definir optimización. 5. Establecer un procedimiento de optimización. 6. Interpretar gráficos de optimización. 7. Señalar los alcances del uso del computador en el diseño.	• Representación por modelos. • Optimización. • Computación. • Sistemas de control.	• Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Dinámicas de grupos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
• Examen escrito. • Ejercicios. • Aplicación práctica. • Talleres grupales.			

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
EL PROCESO DE DISEÑO		ESTABLECER CICLOS DE DISEÑO Y EL ANÁLISIS DE OPTIMIZACIÓN DE LOS MÉTODOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
10 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Señalar el procedimiento para resolver problemas en ingeniería. 2. Definir la fase de decisión. 3. Establecer la especificación de una decisión. 4. Definir el ciclo de diseño.	• Formulación de problemas • Análisis de problemas. • Búsqueda de soluciones. • Fase de decisión. • Especificación de una solución. • Ciclo de diseño. • Optimización de los métodos de resolución de problemas. • El enfoque ingenieríl para la resolución de problemas.	• Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Talleres de trabajo. • Instrucción programada. • Estudios de casos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
• Examen escrito. • Talleres grupales. • Trabajos de investigación.			

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL	
INTERACCIÓN ENTRE LA ENERGÍA Y LA SOCIEDAD		CONOCER LA INFLUENCIA DE LOS AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA SOCIEDAD, ASÍ COMO LAS OPORTUNIDADES Y RETOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.	
DURACIÓN			
3 SEMANAS			
EVALUACIÓN			
25 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Establecer las formas en que las obras de ingeniería afectan a la sociedad. 2. Definir las relaciones del gobierno regional y/o nacional con la ciencia y la tecnología. 3. Analizar los beneficios del desarrollo tecnológico en la región y/o nación. 4. Analizar los problemas generados por el desarrollo tecnológico en la región y/o nación. 5. Describir mediante ejemplos las oportunidades y retos del desarrollo tecnológico.	• La ingeniería y la sociedad • Tecnología y gobierno. • Contribución de la tecnología. • Oportunidades y retos. • La Ingeniería de Telecomunicaciones en Venezuela.	• Exposiciones orales. • Discusión en clase. • Talleres de trabajo. • Estudio de casos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
• Ensayos basados en lecturas controladas. • Talleres grupales. • Examen escrito.			

UNIDAD VI		OBJETIVO TERMINAL	
LA FORMACIÓN INGENIERIL EFICIENTE		CONOCER LOS TEMAS DE ACTUALIDAD QUE EXIGEN DE UN MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE LAS INGENIERÍAS.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
15 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Relacionar los temas de actualidad con el avance de la sociedad y el mejoramiento de la ingeniería.	• Temas de actualidad como complemento para el mejoramiento de las ingeniarías: - Liderazgo. - Motivación. - Autoestima. - Comunicación. - Reingeniería. - Globalización. - La calidad. - El estrés y el trabajo. - Gerencia. - Seguridad industrial.	• Discusión en clase. • Talleres de trabajo. • Estudio de casos.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN			
• Examen escrito. • Talleres grupales. • Entrega de informes de trabajos de investigación. • Exposiciones. • Ensayos de lecturas dirigidas.			

BIBLIOGRAFIA

Gabriel Baca Urbina. **Introducción a la Ingeniería.** 1ª Edición. Editorial Mc Graw Hill, Interamericana, S.A de CV. México. 1999.

Krick Edward. **Introducción a la Ingeniería y al Diseño en la Ingeniería.** 3ª Edición. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México. 1998.

Krick Edward. **Fundamentos de Ingeniería. Métodos, Conceptos y Resultados.** 2ª Edición. Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México. 1991.

Krick Edward. **Ingeniería de Métodos.** 2ª Edición Editorial Limusa. Grupo Noriega Editores. México. 1991.

Martin Sánchez. **Introducción a la Ética y a la Crítica de la Moral.** 2ª Edición. Vadell hermanos Editores. Venezuela. 1995.

Paul H. Wright. **Introducción a la Ingeniería.** 1ª Edición. Editorial Addison Wesley Iberoamericana. Wilmington Delawere. EUA. 1994.